

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт физики, технологии и экономики
Кафедра теории и методики обучения физике, технологии и мультимедийной дидактики

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа до-
пущена к защите

Зав. Кафедрой

дата

подпись

Исполнитель:

Сарапулова Ирина Евгеньевна,

Студентка группы БФ-42

очного отделения

дата

подпись

Руководитель ОПОП

Щербакова В.Б.

подпись

Научный руководитель:

Щербакова Вера Борисовна,

Кандидат педагогических наук,
доцент

оценка: _____

дата

подпись

Екатеринбург 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ	5
1.1. Понятие «Интерактивные технологии обучения».....	5
1.2. Виды интерактивных технологий обучения.....	9
Вывод по первой главе.....	25
ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ.....	27
2.1. Интерактивные технологии в организации урочной деятельности по физике.....	27
2.2. Интерактивные технологии в организации внеурочной деятельно- сти по физике.....	39
Вывод по второй главе.....	53
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ПОИСКОВОЙ РАБОТЫ.....	54
Вывод по третьей главе.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	70

ВВЕДЕНИЕ

Физика — наука экспериментальная, для её полноценного изучения необходимо проводить опыты и эксперименты. Но заинтересовать учащихся к изучению этого предмета, с каждым годом становится все сложнее. Учителям приходится искать новые пути и способы подачи учебного материала.

С развитием общества и научно-технического процесса соответственно происходят изменения и в образовании. Это позволяет понять нам значимость интерактивных технологий не только в умственном развитии современного ребенка, но и в развитии личных, творческих качеств учащихся, которые являются частью современного общества.

Использование интерактивного обучения позволяет сформировать активную познавательную позицию учеников, что соответствует самым актуальным образовательным потребностям и запросам современного учебно-воспитательного процесса.

Если учитель внедряет в свою практику интерактивные средства обучения, то должен быть не только уверенным пользователем ПК, но владеть методикой конструирования урока с применением интерактивного оборудования и мультимедийных ресурсов, что отмечали в своих трудах Т.А. Мясо-ед, Н. Суворова, С.Б. Ступина.

Использование на уроках технологий интерактивного обучения позволяет всецело завладеть вниманием учащихся, поддерживать оживленное общение и интерес к изучаемой теме, вовлечь в процесс обучения всех учеников, расширить информационную базу урока, повысить уровень доступности учебной информации, увеличить степень индивидуального подхода к учащимся, тем самым повысить эффективность формирования коммуникативных УУД, что в современной школе актуально в рамках реализации ФГОС.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс обучения физике.

Предмет исследования: использование интерактивных технологий при обучении физике.

Цель работы: исследовать и проанализировать возможности использования интерактивных технологий при обучении физике.

Гипотеза: если в процессе обучения физике в современной школе использовать интерактивные технологии, то это будет способствовать формированию универсальных учебных действий (рассмотрим на примере формирования коммуникативных УУД).

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать литературу по данной теме
2. Систематизировать полученные знания об использовании интерактивных технологий обучения на уроках физики
3. Разработать уроки с применением интерактивных технологий
4. Апробировать разработанные уроки с применением интерактивных технологий во время опытно-поисковой работы.

ГЛАВА 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

1.1. Понятие «Интерактивные технологии обучения»

Интерактивность (в контексте информационной системы) — это возможность информационно-коммуникационной системы по-разному реагировать на любые действия пользователя в активном режиме. ИТ являются непременным условием для функционирования высокоэффективной модели обучения, основной целью которой является активное вовлечение каждого из учеников в образовательный и исследовательский процессы.

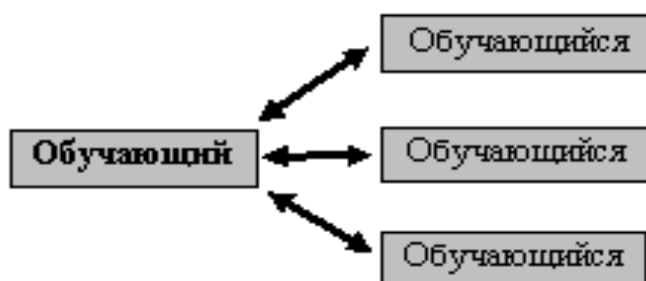
Применение новейших технологий в обучении увеличивает наглядность, упрощает восприятие материала. Это благоприятно воздействует на мотивацию учащихся и совместную эффективность образовательного процесса.

Интерактивная модель собственной целью ставит организацию комфортных условий обучения, при которых все ученики активно взаимодействуют между собой. Как раз внедрение данной модели обучения учителем на своих уроках, говорит об его инновационной деятельности. Организация интерактивного обучения предполагает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, общее решение вопросов на основании анализа обстоятельств и ситуации, проникновение информационных потоков в сознание, вызывающих его активную деятельность. Понятно, что структура интерактивного урока будет отличаться от структуры обычного урока, это также требует профессионализма и опыта преподавателя. Поэтому в структуру

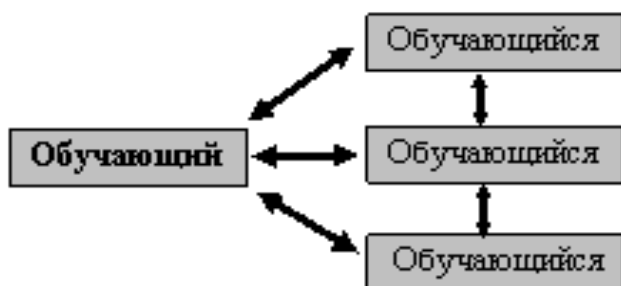
урока включаются только элементы интерактивной модели обучения – интерактивные технологии, то есть конкретные приёмы и методы, позволяющие сделать урок необычным и более насыщенным, и интересным. Хотя можно проводить полностью интерактивные уроки.

Итак, что же такое интерактивные технологии? По Ступиной С.Б. интерактивными технологиями являются такие технологии, в которых ученик выступает в постоянно флуктуирующий субъектно-объективных отношениях относительно обучающей системы, периодически становясь ее автономным активным элементом.

Интерактивный («Inter» – это взаимный, «act» – действовать) – означает взаимодействовать, находится в режиме беседы, диалога с кем-либо. Интерактивные и активные методы имеют много общего. В отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения (см. рис).



а)



б)

Рис. Активные (а) и интерактивные (б) методы обучения

Интерактивные технологии – это такая организация процесса обучения, в котором невозможна пассивная роль учащегося, буквально все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Совместная деятельность учащихся в процессе освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Все это происходит в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет учащимся не только получать новые знания, но и развивать свои коммуникативные умения: умение выслушивать мнение другого, взвешивать и оценивать различные точки зрения, участвовать в дискуссии, принимать совместное решение. Интерактивные технологии способствуют установлению эмоциональных контактов между ребятами, приучают работать в команде, снимают нервную нагрузку школьников, помогая испытать чувство защищенности, взаимопонимания и собственной успешности.

Интерактивное обучение — это особая форма организации познавательной деятельности. Оно предполагает развитие диалогового общения, которое ведёт к взаимопониманию, совместному решению задач, важных для каждого участника процесса.

Главная идея интерактивной методики — активизация учебной деятельности, через систему развивающего обучения, сотрудничество с учителем, различные стили общения в коллективе. Данная методика представляет собой комплекс методов, которые направлены не только на решение образовательных задач, но и на формирование жизненных качеств личности, его умение общаться, высказывать своё мнение, дорожить оценкой

товарищей, стремиться к творчеству и т. д., то есть позволяет формировать коммуникативные УУД. Основное отличие интерактивной методики от существующих методик состоит в том, что результат усвоения знаний зависит от развития, обучающегося, поэтому в основе этого метода заложена идея формирования, развития творческой, общительной, демократической, толерантной личности обучающегося.

Преимущества интерактивных технологий обучения:

- обучение становится индивидуальным, учитывающим особенности личности, интересы и потребности каждого ученика;
- появляется возможность емко и сжато представить любой объем учебной информации;
- в несколько раз улучшается визуальное восприятие, значительно упрощается процесс усвоения учебного материала;
- активизируется познавательная деятельность учеников, они получают теоретические знания и практические навыки.

Особенности организации:

Интерактивные технологии базируются на прямом взаимодействии учащихся с учебным окружением. Учебное окружение выступает как действительность, в которой учащийся обретает для себя область осваиваемого навыка. Опыт учащегося – это основной активатор учебного знания.

В традиционном обучении учитель играет роль “фильтра”, пропускающего через себя учебную информацию, в интерактивном – роль помощника в работе, активизирующего взаимонаправленные потоки информации.

По сравнению с традиционными, в интерактивных технологиях обучения изменяется и взаимодействие с преподавателем: его активность уступает место активности учащихся, задача учителя — создать условия для их инициативы. В интерактивной технологии учащиеся выступают полноправными

участниками, их опыт важен не менее, чем опыт учителя, который не столько дает готовые знания, сколько вдохновляет учащихся к самостоятельному поиску.

Учитель выступает в интерактивных технологиях в нескольких основных ролях. В каждой из них он организует взаимодействие участников с той или иной областью информационной среды. В роли информатора-эксперта учитель излагает текстовый материал, демонстрирует видеоряд, отвечает на вопросы участников, отслеживает результаты процесса и т.д. В роли организатора-фасилитатора он налаживает взаимодействие учащихся с социальным и физическим окружением (разбивает на подгруппы, побуждает их самостоятельно собирать данные, координирует выполнение заданий, подготовку мини-презентаций и т.д.). В роли консультанта учитель обращается к профессиональному опыту учеников, помогает искать решения уже поставленных задач, самостоятельно ставить новые и т.д.

К недостаткам роли фасилитатора относятся большие затраты труда учителя при подготовке, сложность точного планирования результатов.

Источником помех при интерактивном режиме может быть различие в восприятии, из-за которого может изменяться смысл в процессах кодирования и декодирования информации.

1.2. Виды интерактивных технологий обучения

Интерактивные технологии обучения относятся к числу инновационных. Их реализация в учебном процессе помогает решить задачи активизации

познавательной деятельности, формирования коммуникативных умений, повышению доли самостоятельной работы при обучении.

Сложно привести классификацию интерактивных технологий, так как многие из них являются интеграцией нескольких приемов и, в основном их можно разделить на две большие группы: групповые и фронтальные:

- групповые – взаимодействие участников малых групп;
- фронтальные – взаимодействие всего класса, всего коллектива.

Групповые технологии:

1. Работа в парах
2. Работа в тройках
3. Изменяемые тройки
4. $2*2=4$
5. Карусель
6. Работа в малых группах
7. Аквариум
8. Метод проектов
9. Разноуровневые задания
10. Тренинг
11. Исследовательская деятельность
12. Логические задачи
13. Ролевая игра
14. Деловая игра
15. Дебаты

Фронтальные технологии:

1. Большой круг
2. Микрофон

3. Незаконченное предложение
4. Анализ дилеммы
5. Мозайка
6. Мозговая атака
7. Составление кластера
8. Ролевая игра
9. Дебаты
10. Решение дилеммы
11. Дискуссия
12. Кейс-метод

Опишем некоторые из них.

1. Мозговая атака — метод коллективного обсуждения, выражение мнений всех учеников. Коллективный метод поиска новых технических идей и решений.

Цель мозговой атаки – получение большого кол-ва различных идей и предложений в ограниченное время (обычно 20-40 мин).

Мозговая атака состоит из двух фаз.

- 1) Генерации идей и их последующей оценки. Рациональной основой метода мозговая атака является усиление эвристичности за счет использования случайности, которая возникает вследствие принципиальной непредсказуемости ассоциативных рядов, возникающих в группе людей, появления дальних ассоциативных связей из-за присутствия в группе людей с различной профессиональной ориентацией.
- 2) Вторая фаза мозговой атаки заключается в осуществляемом группой экспертов анализе высказанных идей, за-

фиксированных в протоколе мозговой атаки. Эта фаза представляет собой работу высокого творческого уровня, заключающуюся в преобразовании неожиданных, а иногда фантастических идей в реальные технических предложения. В качестве экспертов могут выступать участники мозговой атаки

Существуют разновидности мозговой атаки: прямая мозговая атака, обратная мозговая атака (поиск недостатков технической системы), двойная мозговая атака, комбинированные виды мозговой атаки.

Эмоциональной основой способа мозговой штурм считается аннулирование барьера эмоциональной инерции в итоге запрета оценки и поощрения самых нестандартных выражений. Творение подходящего завышенного психологического, нужного для получения качественно новейших мыслей, достигается в дружественной, дружеской атмосфере. Крупная роль отводится водящему, кой обязан обладать гибкий чин управления неожиданным действием генерации мыслей, а еще собственным остроумием и дружелюбием провоцировать происхождение повышенного психологического значения и помогать его.

Данный метод, направленный на генерирование идей по решению проблемы, основан на процессе совместного разрешения поставленных в ходе организованной дискуссии проблемных задач. Задание может содержать профессионально значимый или междисциплинарный вопрос. При этом все идеи и предложения, высказываемые участниками группы, должны фиксироваться на доске (или большом листе бумаги), чтобы затем их можно было проанализировать и обобщить. Последовательное фиксирование идей позволяет проследить, как одна идея порождает другие идеи. Дух соревновательности активизирует мыслительную деятельность обучающихся.

Способ «мозгового штурма» позволяет привлекать в функциональную деятельность наибольшее количество обучающихся. Использование предоставленного способа может быть на разных шагах урока: для вступления новейших познаний, промежуточного контролирования свойства усвоения познаний, укрепления приобретённых познаний (на обобщающем занятии по конкретной теме курса).

«Мозговой штурм» является эффективным методом стимулирования познавательной активности, формирования творческих умений, обучающихся как в малых, так и в больших группах. Кроме того, формируются умения выражать свою точку зрения, слушать оппонентов, рефлексивные умения.

2. Составление кластера — определение ключевого слова тематической группы. Прием применим как на стадии вызова, так и на стадии рефлексии. Суть приема заключается в том, что информация, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте, систематизируется в виде кластеров (гроздьев). В центре находится ключевое понятие. Последующие ассоциации, обучающиеся логически связывают с ключевым понятием. В результате получается подобие опорного конспекта по изучаемой теме.

Этот прием позволяет любому учащемуся вылезти на личное целеполагание, отметить важные конкретно для него мнения.

3. Ролевая игра — *это* интерактивный метод, который позволяет обучаться на собственном опыте путем специально организованного и регулируемого “проживания” жизненной и профессиональной ситуации.

Сценарий ролевой игры, словно сжимая время, сближает события в реальности значительно отдаленные, позволяя участникам увидеть и понять, “как слово наше отзовется”, и при желании апробировать иную стратегию поведения. Проигрывание определенной сценической роли, отождествление (идентификация) с ней, помогает учащемуся:

1. Обрести эмоциональный опыт взаимодействия с другими людьми лично и профессионально значимых ситуациях;

2. Установить связь между своим поведением и его последствиями на основе анализа своих переживаний, а также переживаний партнера по общению;

3. Пойти на риск экспериментирования с новыми моделями поведения в аналогичных обстоятельствах.

Таким образом, ролевая игра превращает обучение в творческую лабораторию самообразования. При этом стоит отметить, что несоблюдение психологических принципов, на которых базируется данный метод обучения, в лучшем случае, превратит ролевую игру возможную яркую драматизацию, представление, но без дидактических достижений, а можно получить и отрицательный результат, когда учащиеся пополнят свой негативный опыт и надолго откажутся от подобных экспериментов. Потому так велика значимость психологической компетентности преподавателя, организующего ролевую игру, к которой необходимо отнести, в первую очередь:

- психологическую наблюдательность;
- способность к анализу ситуации и эмоциональных переживаний участников;
- умение прогнозировать последствия разворачивающихся событий;
- способность гибко и оперативно реагировать на происходящее;
- навык руководства процессами без оценочных суждений.

Определить сущность ролевой игры не просто. Эта деятельность содержит в себе несовместимые противоречивые начала. Она является одновременно свободной и жестко регламентированной, непосредственной и опосредованной, фантастической и реальной, эмоциональной и рациональной.

Согласно концепции детской игры Д.Б.Эльконина, ролевая игра является выражением возрастающей связи ребёнка с обществом – особой связи, характерной для детского возраста. Ее возникновение связано не с действием каких-то внутренних, врожденных, инстинктивных сил, а с вполне определенными условиями жизни ребенка в обществе.

Ролевая игра работает принципиальным родником формирования общественного сознания ребенка, потому что в ней отождествляет себя со зрелым, воспроизводит функции, копирует дела в умышленно творимых им же самим условиях.

Ролевая игра – форма моделирования ребенком социальных отношений: свободная импровизация, не подчиненная жестким правилам и неизменным условиям. Тем не менее, произвольно разыгрывая различные ситуации, дети чувствуют и поступают так, как должны поступать люди, чьи роли они берут на себя. В ролевых играх дети вступают в разнообразные контакты между собой и по собственной инициативе имеют возможность строить свои взаимоотношения в значительной мере самостоятельно, сталкиваясь с интересами своих партнеров и приучаясь считаться с ними в совместной деятельности.

Свойство ролевой игры – улавливать и отражать жизнь, изменения в развитии общества. В играх формируется и проявляется потребность ребёнка воздействовать на мир активно, переосмысливать его.

4. Логические задачи - создается ситуация и ученики решают связанную с ней проблему.

5. Деловая игра первоначально появилась не в системе образования, а в практической сфере управления. Сейчас деловые игры применяются в самых различных областях практики: в исследовательской работе, в процессе про-

ектных разработок, при коллективной выработке решений в реальных производственных ситуациях, а также в военном деле.

Суть метода деловой игры как метода обучения заключается в учебном моделировании ситуаций той деятельности, которой предстоит обучить учащихся, чтобы на моделях, а не на реальных объектах учить будущих специалистов выполнять соответствующие профессиональные функции.

«Деловая игра», поставив воспитанника в обстановку настоящих действий в роли определенного действующего лица (учителя, завуча, директора и пр.) заставляет его думать непосредственно и конкретно, с ясно осознаваемой целью достичь реально ощутимого результата. Это обстоятельство обостряет внимание обучаемого, делает целеустремленное мышление, а значит, способствует лучшему усвоению.

6. Дебаты.

Цели дебатов:

- способствовать становлению гражданского общества;
- способствовать развитию навыков жизнедеятельности в демократическом обществе, т.е. развитию толерантности;
- партнерское общение и умение работать в команде;
- способствовать способности концентрироваться на сути проблемы и отстаивать свои идеи;
- способствовать развитию критического мышления.

Суть дебатов – две команды выдвигают свои аргументы и контраргументы по поводу предложенного тезиса.

Дебаты развивают:

- логическое и критическое мышление;
- навык в организации своих мыслей;
- навыки устной речи;

- эмпатию и терпимость к другим взглядам;
- уверенность в себе;
- способность работать в команде;
- способность концентрироваться на сути проблемы;
- стиль публичного выступления.

Для выбора темы дебатов, так же существуют некоторые правила.

Тема должна быть:

- хорошо сформулирована;
- сбалансирована;
- давать одинаковые возможности командам в аргументировании;
- стимулировать исследовательскую деятельность.

7. Исследовательская деятельность.

Формирование творческой личности, обладающей креативным мышлением, в современных условиях является актуальной задачей. В связи с этим всё более предпочтительными становятся поисковые методы: исследовательский и эвристический (частично-поисковый), в основе которых лежит проблемное обучение. Эти методы в наибольшей степени удовлетворяют требованиям компетентностного подхода, направленного на развитие активности, ответственности и самостоятельности в принятии решений. Оба эти метода сходны между собой; различие состоит в степени самостоятельности обучающихся.

Исследовательская форма проведения занятий с применением элементов проблемного обучения предполагает следующую деятельность обучающихся:

- ознакомление с областью и содержанием предметного исследования;
- формулировка целей и задач исследования;
- сбор данных об изучаемом объекте (явлении, процессе);

- проведение исследования (теоретического или экспериментального) – выделение изучаемых факторов, выдвижение гипотезы, моделирование и проведение эксперимента.
- объяснение полученных данных;
- формулировка выводов, оформление результатов работы.

Этот подход отчуждает вероятность взять в толк ход научного исследования, разной трактовки приобретенных этих и нахождения верной, соответственной действительности, точки зрения.

При исследовательском методе от обучающихся требуется максимум самостоятельности. Следует, однако, отметить, что в группах с различным уровнем знаний обучающихся, особенно на начальном этапе изучения предмета, целесообразно применять эвристические методы при активном участии преподавателя. Эвристическими могут быть беседы, лабораторные работы, задачи, допускающие независимый розыск обучающимися новейших познаний. Например, в ходе изучения открыт и внедрен в образовательную практику технических колледжей лабораторный практикум по химии эвристического нрава.

Этот практикум дает собой заключение ряда маленьких опытных заморочек, их абстрактное фондирование с привлечением системы их мнений и закономерностей. Такая активность подразумевает, будто, после корпоративного обсуждения намерения исполнения работы экспериментальные поручения, обучающиеся выполняют без помощи других, в отсутствии соответственных указаний педагога.

В подобном практикуме нет определенности фронтального метода работы. В случае выполнения работы «парами» функции между обучающимися распределены: каждый обучающийся работает со своими реактивами, индивидуально решает свои проблемы, обдумывает свои действия в процессе вы-

полнения эксперимента и решения теоретических заданий. Основные выводы, учащиеся формулируют также самостоятельно до обсуждения в группе результатов экспериментов, которые проводятся в конце выполнения всей работы.

Исследовательская активность позволяет образовать эти ключевые зоны ответственности, как искусства творческой работы, независимость при принятии решений, развивает внимательность, фантазия, искусства никак не стандартизовано думать, диалектически принимать действия и закономерности находящегося во-
круг решетка, формулировать и защищать собственную либо массовую точку зрения.

8. Дискуссии - субъекты образовательного процесса упорядоченно и целенаправленно обмениваются своими мнениями, идеями, суждениями по обсуждаемой учебной проблеме. Дискуссии как форма взаимодействия субъектов обучения в последнее время находят все большее применение в практической деятельности преподавателей в профессиональных образовательных учреждениях различной ступени подготовки. Их целесообразно использовать при проведении проблемных учебных конференций, симпозиумов, в обсуждении проблем, имеющих комплексный междисциплинарный характер. Содержание докладов, сообщений может быть связано с изучаемым материалом, но может и выходить за рамки программы, в том числе иметь профессиональную направленность.

Дискуссия делает возможным использовать элементы педагогики сотрудничества по типу «обучающий – обучающийся» и «обучающийся – обучающийся», в которой стираются противоположности между позициями обучающего и обучающихся, а кругозор участников образовательного процесса становится общим достоянием.

Во время дискуссии формируются следующие компетенции: коммуникативные (умения общаться, формулировать и задавать вопросы, отстаивать свою точку зрения, уважение и принятие собеседника и др.), способности к анализу и синтезу, брать на себя ответственность, выявлять проблемы и решать их, умения отстаивать свою точку зрения, т.е. навыки социального общения и др.

9. Тренинг - это один из сравнительно новых методов интерактивного обучения. Различные ситуации, возникающие в группах тренинга, являясь учебными и в этом смысле условными, игровыми, для обучаемого выступают как вполне реальные ситуации, в которых надо действовать со всей ответственностью за результат действия. Чувство ответственности здесь особое: не только перед самим собой, но и перед партнерами по группе, так как успешность действия каждого – это залог успеха деятельности всей группы.

В этом аспекте тренинг напоминает метод деловой игры, где тоже сильна ответственная зависимость участников игры друг от друга. Различие же методов обучения в том, что один из них служит обучению практическому применению теории (по принципу «дело на основе теории»), а другой – практическому обучению самой теории («теория из живой практики»).

Проведение занятия методом группового тренинга требует от преподавателя большой подготовительной работы. Подготовка включает в себя:

- работу над планом – сценарием тренинга;
- работу со студентами по их настрою на активное участие в решении проблемы, выносимой на тренинг;
- самоподготовку преподавателя;
- распределение ролей между участниками, хотя роли могут получить не все, а большинство окажется в роли как бы сторонних наблюдателей и критиков, и в этом качестве принимать самое активное участие в тренинге.

Принципиальной индивидуальностью массового тренинга как способа изучения считается само взаимодействие обучающихся, которое превращает обыденную учебную категорию в приятную модель разных общественно-эмоциональных явлений, в экспериментальный полигон для их исследования либо фактическую лабораторию для их устранения.

Общественно-психический тренинг – наверное никак не тренировка в обыкновенном значении слова, никак не проработка каких-то определенных умений, а функциональное общественно-психологическое воспитание с целью формирования компетентности, энергичности и направлению персоны в общении с людьми и увеличения значения становления категории как общественно-эмоционального объекта.

10. Кейс-метод – это техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных, бытовых или иных проблемных ситуаций (от англ. case – «случай»). При работе с кейсом обучающиеся осуществляют поиск, анализ дополнительной информации из различных областей знаний, в том числе связанных с будущей профессией.

Сущность его содержится в том, будто студентам дают осознать настоящую жизненную обстановку, отображение которой отображает никак не лишь какую-нибудь фактическую дилемму, однако и актуализирует установленный ансамбль познаний, кой нужно изучить при разрешении представленной трудности.

В кейс-методе происходит формирование проблемы и путей её решения на основе пакета материалов (кейса) с разнообразным описанием ситуации из различных источников: научной, специальной литературы, научно-популярных журналов, таких как «Наука и жизнь», СМИ и др. В кейсе содержится неоднозначная информация по определенной проблеме. Такой кейс одновременно является и заданием, и источником информации для осознания

вариантов эффективных. Кейс-метод по отношению к другим технологиям можно представить, как сложную систему, в которую интегрированы другие, менее сложные методы познания. В него входят: моделирование, системный анализ, проблемный метод, мысленный эксперимент, методы описания, классификации, дискуссии, игровые методы и др. В качестве задания обучающемуся (или группе обучающихся) можно предложить сделать доклад, подготовить проект или компьютерную презентацию. В сущности, кейс интегрирует рассмотренные ниже методы.

Будучи Интерактивным способом изучения, он покоряет, как указывает практика, положительное известие со стороны учащихся, которые наблюдают в нем забаву, обеспечивающую усвоение теоретических положений и изучение практичным внедрением который был использован.

При работе с кейсом у обучающихся формируются следующие компоненты ключевых компетенций: умения решать проблемы, общаться, применять предметные знания на практике, умение вести переговоры, брать на себя ответственность, толерантность, рефлексивные умения.

11. Метод проектов

Проектная деятельность обучающихся среди современных педагогических технологий, с нашей точки зрения, является наиболее адекватной поставленным целям образования – формированию ключевых компетенций. Способ планов разрешено разглядывать как одну из лично нацеленных развивающих технологий, в базу, которой положена мысль становления познавательных умений студентов, творческой инициативы, искусства без помощи других думать, выискать и улаживать трудности, опознаться в информационном месте, искусства предсказывать и расценивать итоги своей деловитости. Способ планов постоянно нацелен на самостоятельную активность

обучающихся - персональную, парную, массовую, которую студенты исполняют в движении конкретного отрезка.

Этот метод применим при наличии действительно значимой проблемы (практической, научной, творческой, жизненной), для решения которой необходим исследовательский поиск (Е.С. Полат). Выпускник образовательного учреждения в современных условиях для адаптации к изменчивым жизненным ситуациям, в том числе в профессиональной деятельности, должен обладать широтой знаний, умения их интегрировать и применять для объяснения окружающих его явлений. Все это, наверное, подкрепляет надобность применять в проектной деловитости, планов фактической направленности. Обратный обучающимися эксперимент фактической деловитости имеет возможность существовать, применим для решения проблем, появляющихся в ежедневной жизни, в обиходе, на производстве.

Практиконаправленные поручения увеличивают отдачу образовательного процесса за счет увеличения мотивации к изучению представленной области знаний, которая имеет место быть лишь в критериях личностно важных для обучающихся. Так, студентам технических колледжей при изучении химии могут быть предложены следующие темы проектов: «Химчистка в нашем доме», «Химия на садовом участке», «Пищевые добавки и здоровье человека», «Химия и красота»; профессиональной направленности: «Фармацевтическая химия», «Жидкие кристаллы в современной оптоэлектронике», «Технология обработки пищевых продуктов» и др.

В отличие от учебно-исследовательской деятельности, главным итогом которой является достижение истины, работа над проектом нацелена на всестороннее и систематическое исследование проблемы и предполагает получение практического результата – образовательного продукта. Продуктом может быть: видеофильм, альбом, плакат, статья в газете, инструкция, теат-

ральная инсценировка, игра (спортивная, деловая), web-сайт и др. Проектная деятельность предполагает подготовку докладов, рефератов, проведение исследований и других видов творческой деятельности.

В процессе исполнения плана, обучающиеся употребляют никак не лишь учебную, однако и учебно-методическую, научную, справочную литературу. Роль обучающего объединяется к наблюдению, консультированию и течению процесса разбора итогов в случае надобности. В ходе выполнения проекта обучающийся оказывается вовлеченным в активный познавательный творческий процесс; при этом происходит как закрепление имеющихся знаний по предмету, так и получение новых знаний. Кроме того, формируются над предметные компетенции: исследовательские (поисковые), коммуникативные, организационно-управленческие, рефлексивные, умения и навыки работы в команде и др.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Средством же развития личности, раскрывающим ее потенциальные внутренние способности является самостоятельная познавательная и мыслительная деятельность. Следовательно, задача учителя — обеспечить на уроке такую деятельность, чему способствуют современные интерактивные технологии. В этом случае ученик сам открывает путь к познанию. Усвоение знаний — результат его деятельности.

Интерактивное обучение позволяет формировать их активно-познавательную позицию, что соответствует актуальным образовательным потребностям современного учебно-воспитательного процесса. Научный и социальный прогресс быстро, кардинально изменяет условия труда и содержание деятельности учителя.

Вывод по первой главе.

Из всего выше сказанного, мы можем сделать вывод, что, основной целью интерактивного обучения является создание и организация такого учебного процесса, в процесс которого будут вовлечены практически все учащиеся. Если каждый учащийся будет вносить свой индивидуальный вклад, если будет происходить обмен идеями и знаниями между учащимися в условиях доброжелательности и взаимопонимания, то тогда мы можем сказать, что наступила совместная деятельность, позволяющая получать не только новые знания, но и переход этой деятельности на новые более высокие уровни.

Коммуникативные УУД гарантируют общественный профессионализм и учет позиции остальных людей, партнеров по общению; умение выслушивать и входить в разговор; принять участие в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в категорию ровесников и основывать продуктивное взаимодействие и совместная работа со ровесниками и взрослыми.

Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие общения, которое ведет к взаимопониманию взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач.

Интерактив исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. В ходе диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мне-

ния, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

В данной главе представлены собственные разработки уроков и разработки других учителей с применением интерактивных технологий при обучении физике.

Во время прохождения практики были изучены и апробированы некоторые интерактивные технологии и методы обучения, такие как: исследовательская деятельность, урок-игра, разноуровневые задания.

2.1. Интерактивные технологии в организации урочной деятельности по физике

2.1.1. Организация исследовательской деятельности при обучении физике, с использованием интерактивных технологий

Примером организации исследовательской деятельности при обучении физике с использованием интерактивных технологий и методов обучения может стать разработка урока по теме: «Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.»

В процессе обучения взаимодействие школьников осуществлялось в малых группах – работа в парах; итоговое обсуждение как взаимодействие всего учебного коллектива, класса.

План-конспект урока, проведенного во время педагогической практики у учащихся 9 «Г» класса, по теме «Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны».

Тема урока: «Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны»

Тип урока: комбинированный с применением исследовательской деятельности

Цели урока:

- Обучающая (познавательная) – понять, что называют волной, узнать виды волн;
- Развивающая – создать условия для формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД;
- воспитательная – создать условия для формирования личностных и коммуникативных УУД;

Ожидаемые результаты урока:

- предметные – ученики узнают, как распространяются колебания в среде, что такое волна и виды волн;
- метапредметные – ученики смогут проанализировать учебные задачи и определить способ решения;
- личностные – ученики смогут самостоятельно решать возникающие проблемные вопросы.

Оборудование и материалы к уроку: учебник Физика 9 класс А.В. Перышкин; Е.М. Гутник по ФГОС, мультимедийная техника, раздаточный материал для исследовательской работы.

Список литературы: учебник Физика 9 класс А.В. Перышкин; Е.М. Гутник по ФГОС, сайт «Классная физика».

Оценка:

- проверка тетрадей и карточек;
- анализ работы малых групп, при подведении итогов, исходя из активности и правильности ответов.

План урока:

1. Организационный момент (1-2 мин.)
2. Основная часть
 - 2.1. Проверка д/з (5 мин)
 - 2.2. Исследовательская деятельность учащихся (15-20 мин)
3. Подведение итогов (5-10 мин)
4. Заключительное слово преподавателя (1-2 мин)

Ход урока:

- 1) **Организационный момент** (1-2 мин)
- 2) **Основная часть**
 - 2.2) **Проверка домашнего задания** (5 мин)

Устный опрос:

1. Какие колебания всегда будут затухающими? (*свободные*)
2. Что такое вынужденные колебания? (*Вынужденные колебания – колебания, совершаемые телом под действием внешней периодически изменяющейся силы*)
3. Как называется сила, вызывающая вынужденные колебания? (*вынуждающая сила*)
4. Когда амплитуда и частота вынужденных колебаний перестают меняться, говорят, что...? (*колебания установились*)

5. Вынужденные колебания являются затухающими или незатухающими? *(незатухающими)*
6. Как вы понимаете такое явление, как резонанс? *(резонанс – амплитуда установившихся вынужденных колебаний достигает своего наибольшего значения при условии, что частота вынуждающей силы равна собственной частоте колебательной системы)*
7. К каким колебаниям применимо понятие резонанса? *(к вынужденным)*

2.3) Исследовательская деятельность учащихся (15-20 мин)

Изучение новой темы. Работа в парах.

Задание для работы в парах:

- 1) Работа выполняется в тетрадях и в индивидуальных карточках, которые вам выданы. Карточки необходимо подписать каждому индивидуально. В конце урока тетради и карточки сдаются на проверку.
- 2) Порядок оформления работы в тетради:
 - Дата и тема урока;
 - Состав пары;
 - Записать поставленные цели исследования, исходя из темы урока;
 - Собранные данные об изучаемом явлении: наполнить мензурку(стакан) на половину водой, аккуратно бросить в нее камушек, пронаблюдать за происходящим и записать то, что получили в тетрадь. В учебнике, найти нужное вам определение, записать в карточку, устно сравнить с получившимся у вас определением. Затем взять шнурок и с его помощью, создать различные волны. Все наблюдения, записать в тетрадь. Открыть учебник, заполнить карточку, сравнить получившиеся определение с определением из учебника.

- Сформулировать и записать выводы, исходя из целей.

3) В случае затруднений обратиться к учителю.

3) Подведение итогов (5-10 мин)

Подведение итогов в форме фронтальной беседы и обобщения учителем.

Закрепление материала (ответы на вопросы):

- 1) Что же такое волны? *(ответы учеников; Волны – это возмущения, распространяющиеся в пространстве, удаляющиеся от места их возникновения). (оценка учащихся)*
- 2) Что же такое продольные волны? *(ответы учеников; Продольные волны – это волны, в которых колебания происходят вдоль направления распространения волны).*
- 3) В какой среде могут распространяться продольные волны? *(ответы учеников; в любой среде). (оценка учащихся)*
- 4) Дайте определение поперечных волн. *(ответы учеников; Поперечные волны – это волны, в которых колебания происходят перпендикулярно направлению их распространения).*
- 5) В какой среде распространяются эти волны? *(ответы учеников; только в твердых телах). (оценка учащихся)*

4) Заключительное слово преподавателя (1-2 мин)

5) Домашнее задание (1-2 мин)

Самоанализ урока.

В результате проведенного урока были достигнуты все цели и ожидаемые результаты урока. В ходе работы у обучающихся трудностей практически не возникло. Не доработка стороны учителя – в день проведения зачетного урока, не работала мультимедийная техника, что вызвало небольшие за-

труднения в ходе проведения урока (конкретно, при проверке домашнего задания и подведении итогов).

В целом можно сказать, что данный тип урока понравился и запомнился учащимся, т.к. всю работу на уроке они делали сами, царил, в некотором роде, творческая атмосфера. И в дальнейшем, при проверке домашнего задания по пройденной теме, ответы учащихся были более уверенными и четкими.

2.1.2. Применение учебной игры, работы в группе и ТРИЗ-работы при обучении физике по теме «Электростатика. Обобщение и повторение»

Данный урок был разработан во время педагогической практики и проводился с целью подведения итогов по пройденным темам, с учащимися 10 «А» и 10 «Б» классов.

Тема урока: «Электростатика. Обобщение и повторение».

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Цель урока:

- Обучающая (познавательная) – обобщение и повторение пройденного материала по разделу «Электростатика».
- Развивающая – развитие познавательного интереса учащихся, проверка уровня самостоятельного мышления учащихся по применению имеющихся знаний в различных ситуациях.

- Воспитательная – содействовать формированию представлений об общей физической картине мира, показать объективный характер законов природы.

Ожидаемые результаты урока:

- Предметные – ученики научатся находить примеры из жизни, систематизируют пройденный материал.
- Мета предметные – ученики смогут проанализировать учебные задачи и определить способ решения.
- Личностные – ученики смогут самостоятельно решать возникающие проблемные вопросы.

Материалы к уроку: учебник - Физика 10 класс Мякишев Г.Я. по ФГОС, мультимедийная техника, раздаточные материалы.

План урока:

- 1) Вступительное слово преподавателя (1-2 мин).
- 2) Организационные моменты (2 мин).
- 3) Основная часть (25-30 мин).
 - 3.1) Разминка (10 мин).
 - 3.2) Логическая цепочка (5 мин).
 - 3.3) Собираем схему (5 мин).
 - 3.4) «Крокодил» (10 мин).
- 4) Подведение итогов (2мин).
- 5) Заключительное слово преподавателя (1-2 мин).

Ход урока:

- 1) Вступительное слово.

Мы с вами закончили изучение такого важного раздела, как «электростатика». На следующем уроке у вас тест – по завершению раздела. Для того,

что бы вы лучше написали тест, мы с вами на этом уроке повторим все что прошли. Но повторим не просто так, а немного в игровой форме.

2) Организационные моменты.

Для начала староста, напишите мне, пожалуйста, список отсутствующих и в конце урока сдайте мне его.

Для того что бы нам начать, необходимо разделиться на три, желательно равные команды. Для этого я назначу сейчас капитанов, а они уже сами наберут себе команду.

10В:

- | | | |
|-----------|---|---------|
| • капитан | 1 | команды |
| <hr/> | | |
| • капитан | 2 | команды |
| <hr/> | | |
| • капитан | 3 | команды |
| <hr/> | | |

10 Б:

- | | | |
|-----------|---|---------|
| • капитан | 1 | команды |
| <hr/> | | |
| • капитан | 2 | команды |
| <hr/> | | |
| • капитан | 3 | команды |
| <hr/> | | |

Каждая команда рассаживается. И по возможности все рядом, что бы удобнее было работать в команде. В каждой команде есть капитан, если у

вас возникают разногласия, то их разрешает капитан. Т.е. последнее слово за капитаном. Капитан так же может назначать тех, кто будет отвечать на вопрос, либо капитан сам отвечает на поставленный вопрос.

В течение игры ваши команды будут получать жетончики. Члены той команды, которая в конце урока наберет наибольшее количество жетонов, получают по «5» в журнал. Так что работаем активно. Просьба на жетончиках не рисовать, не писать, не рвать и не терять их, и в целости сохранности, скажем так, сдать мне в конце урока.

3) Основная часть.

3.1) Разминка.

Начнем мы с разминки. На слайдах будут вопросы. Ваша задача на них отвечать. За один правильный ответ – 1 жетон. Для того, чтобы ответить, поднимайте руки, ответы с места приниматься не будут.

Вопросы:

- 1) Как взаимодействуют одноименные электрические заряды? (*отталкиваются*)
- 2) Как называется единица заряда в системе СИ? (*кулон*)
- 3) Какой буквой обозначается напряженность электрического поля? (*E*)
- 4) Если тело заражено положительно, то чего в нем больше? Протонов или электронов? (*протонов*)
- 5) Прибор, измеряющий силу тока? (*Амперметр*)
- 6) Что создает любой электрический заряд вокруг себя? (*электрическое поле*)
- 7) Нейтральная система двух зарядов, что это? (*электрический диполь*)
- 8) Представьте, перед вами мельчайшая частица, которая больше не делится на более простые и мелкие частицы. Как она называется? (*элементарная частица*)

- 9) Все вы знаете, что электрическое поле есть, но есть ли доказательства его реальности? Если есть, то какие? *(Да есть. Первое - конечная скорость распространения электромагнитных взаимодействий; Второе – действие поля на заряженные тела)*

Сейчас на слайдах будут появляться формулы, вам нужно сказать, что эта за формула.

Формулы:

- 1) $E = F/q$ (напряженность электрического поля)
- 2) $q_1 + q_2 + q_n = \text{const}$ (закон сохранения заряда! Справедлив только для изолированной системы!)
- 3) $E = k \frac{|q_0|}{r^2}$ (напряженность для точечного заряда)
- 4) $E = k \frac{|q_1| \times |q_2|}{r^2}$ (закон Кулона)

Итак, разминка подошла к концу. Мы повторили с вами ключевые моменты.

3.2) Логическая цепочка.

Сейчас задание более творческое. Вам нужно составить логическую цепочку. Карточки я вам выдам. Вы должны придти от понятия электрический заряд к понятию конденсатора. У вас должен получиться цельный небольшой рассказ. Что бы вам стало понятнее как это делать, я приготовила пример, правда из другого раздела.

Я приведу пример логической цепочки между двумя разделами, от понятия температура, до трех агрегатных состояний вещества. Температура – это мера средней кинетической энергии поступательного движения молекул – каждое тело состоит из молекул – а значит у каждого тела есть температура – температура может быть как температурой отвердевания тела, так и плавления.

ния-зная температуру плавления мы можем расплавить тело-если мы можем расплавить тело, значит оно твердое и может стать жидким- если тело жидкое, значит от него исходит пар-если от тело жидкое, от него исходит пар и оно может быть твердым, значит, у него есть три агрегатных состояния.

Вы можете начинать ее выстраивать как с конца, так и с начала. Но вам нужно использовать как минимум три других понятия. Для того что бы сильно не затягивать, я даю вам на выполнение этого задания 3-4 минуты. Команды, которые закончат раньше, поднимают руки. Команда, которая закончит первой, получит - 3 жетона, вторая команда – 2 жетона и последняя – 1 жетон.

Время пошло. *(по истечению времени цепочки проверяются).*

С логической цепочкой вы справились хорошо.

3.3) Собираем схему.

Сейчас я вам раздам маленькие бумажки. Вам нужно вспомнить и собрать сравнительную схему по характеристикам электрического поля. Листочки маленькие, так что складывайте аккуратнее. Команда, собравшая первой получает – 3 жетона, вторая команда – 2 жетона, последняя команда – 1 жетон. Но поскольку основная задача собрать правильно, а не быстро. Когда все команды соберут, мы проверим схему. У команды, не допустившей ошибок или допустившей, одну ошибку жетончики останутся в сохранности. Команды допустившей 2-3 ошибки отнимается один жетон, а у команды, допустившей более 3 ошибок отбираются два жетона.

На составление схемы у вас максимум 5 минут. Когда схема будет проверяться, руки должны быть убраны. Время пошло. *(По окончании времени, правильная схема высвечивается на слайде).*

Запоминаем правильную схему, если она у вас собрана не правильно, так как она будет в тесте.

3.4) «Крокодил»

И последнее на сегодня задание. Все знают такую игру как «Крокодил»? На всякий случай объясню правила. Вам нужно показать какое-либо действие или предмет, только используя жесты или свое тело. Так как у нас три команды, каждой команде я дам тему, на которую им нужно показать 2-3 явления или предмета. 1 команда- заряды, 2 команда – электрическое поле, 3 команда – конденсаторы.

Вы должны показать так, чтобы другие команды поняли. Если у вас отгадали, вы получаете один жетон, отгадавшая команда так же получает жетон. На обдумывание 3-4 минуты, на показ каждого действия, явления или предмета на более 30 секунд.

Время пошло. *(По окончании времени проверка)*

4) Подведение итогов.

Все задания закончились, время подсчитать количество жетонов у каждой из команд и выявить команду победителей. Подсчитывайте свои жетоны.

И так, сегодня на уроке мы с вами повторили ранее изученный материал, надеюсь, он у вас структурировался и запомнился. Что именно мы с вами повторили?

5) Заключительное слово преподавателя.

Сегодня вы поработали хорошо. Надеюсь, тест напишите так же хорошо. Всем спасибо за урок.

2.1.3. Разноуровневая самостоятельная работа

Разработки учителя физики Самаровой Н. А.

Задачи 1 уровня.

1. Вычислите ускорение свободного падения на поверхности Меркурия. Средний радиус Меркурия равен 2420 км., а его масса равна $3,27 \cdot 10^{23}$ кг. **(3,72 м/с²).**
2. Определите массу планеты Марс, если её средний радиус равен $3,38 \cdot 10^6$ м, а ускорение свободного падения равно 3,88 м/с². **(6,65 · 10²³ кг)**
3. Чему равна масса Луны, если её радиус равен 1760 км, а ускорение свободного падения на поверхности луны равно 1,6 м/с²? **(7,4 · 10²² кг)**

Задачи 2 уровня.

1. Определите силу тяготения между Луной и Землёй, если расстояние между ними равно 384000 км, масса луны равна $7,35 \cdot 10^{22}$ кг и она движется со скоростью 1 км/с. **(1,9 · 10²⁰ Н)**
2. Найдите ускорение свободного падения на высоте 25600 км над поверхностью Земли. Радиус Земли равен 6400 км. **(0,4 м/с²)**
3. Определите период обращения спутника Земли, если он движется по круговой орбите на высоте, равной радиусу Земли. **(4 часа)**

Задачи 3 уровня.

1. Чему равна первая космическая скорость для Земли, если её сообщают телу на высоте, равной пяти радиусам Земли? **(3,2 км/с)**
2. На какой высоте должен находиться искусственный спутник Земли, чтобы период обращения был равен 24ч? **(32 000 км)**
3. Космический корабль на некотором участке вблизи поверхности Земли движется вертикально вверх с ускорением 40 м/с². С какой силой давит космонавт на кресло кабины, если его масса равна 70 кг? **(3,5 кН)**

2.2. Интерактивные технологии в организации внеурочной деятельности по физике

В контексте нашего исследования игра (учебная) представлена как условие самореализации личности, учащихся в учебной деятельности, в частности во внеурочной деятельности.

Цель использования данного метода – создать условия для формирования коммуникативных УУД.

Представляем разработки мероприятий внеурочной деятельности по физике с использованием интерактивных методов обучения.

2.2.1. «В мире физики»

Данное внеурочное мероприятие было разработано во время прохождения педагогической практики, с учащимися 9 «Г» класса. При разработке мероприятия использовались разработки других учителей.

(При дополнении может использоваться в конце года для подведения итогов).

Цели внеурочного мероприятия:

- **Обучающая (познавательная)** – подвести итоги по пройденным темам, заполнить пробелы в знаниях;
- **Развивающая** - создать условия для формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД;

- **Воспитательная** - создать условия для формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД;

Ожидаемые результаты урока:

- предметные – ученики вспомнят пройденный материал;
- метапредметные – ученики смогут проанализировать учебные задачи и определить способ решения;
- личностные – ученики смогут самостоятельно решать возникающие проблемные вопросы.

Оборудование и материалы к уроку: учебник Физика 9 класс А.В. Перышкин; Е.М. Гутник по ФГОС, раздаточный материал, жетоны.

Список литературы: учебник Физика 9 класс А.В. Перышкин; Е.М. Гутник по ФГОС, сайт «Классная физика».

Оценка: подсчет жетонов: 1-е место- пятерки, 2-е место – четверки, самые активные из третьей команды – четверки/пятерки.

Ход мероприятия:

- 1) **Вводное слово**
- 2) **Разминка**
- 3) **Физические величины**
- 4) **Решение задач**
- 5) **Конкурс капитанов**
- 6) **«Три подсказки»**
- 7) **Крокодил**
- 8) **Подведение итогов**

Вводное слово: Добрый день, ребята! Мы знаем, что физика - наука о природе, это экспериментальная наука, в её основе лежат фундаментальные исследования. Но в изучении физики, как и в спорте, часто важно участие, а не результат. Сегодня мы будем говорить о физических явлениях, явлениях

природы, о людях, делавших историю, о будущем науки и техники. Итак, начнем наш «Физический турнир». В сегодняшней игре вам пригодятся находчивость, знания, смекалка, юмор, бойцовские качества и умение дружить. Вы должны помогать друг другу, а не винить за ошибки и неудачи. Будьте весёлыми, изобретательными, дружными и успех придёт к вам!

В сегодняшних конкурсах, вы будете зарабатывать жетоны. В конце мы подсчитаем сколько жетонов у каждой команды, команда, набравшая больше всех жетонов, получать оценку – пять, команда занявшая второе место- оценку четыре.

Разминка:

Я задаю вам вопросы, вы отвечаете. Один правильный ответ – один жетон.

1. Под действием какой силы происходит свободное падение физического тела? (*силы тяжести*)
2. Как называется тело, размерами которого в данных условиях задачи можно пренебречь? (*материальная точка*)
3. В честь какого учёного названа сила, выталкивающая физическое тело из жидкости? (*в честь Архимеда*)
4. Назовите прибор для измерения скорости. (*спидометр*)
5. Линия, по которой движется тело? (*траектория*)
6. Как направлена сила тяжести? (*вертикально вниз*)
7. Сколько минут в часе? (*60*)
8. Что больше: тонна или центнер? (*тонна*)
9. Как называется действие тел друг на друга? (*взаимодействие*)
10. Сколько литров в 1 м^3 ? (*1000 л*)
11. Что такое Барометр? (прибор для измерения атмосферного давления)
12. Как называется величина, характеризующая действие тел друг на друга? (*сила*)

13. Быстрота изменения скорости, что это? (*ускорение*)
14. Сила, действующая на погруженное в жидкость или газ тело? (*выталкивающая*)
15. Как направлена сила трения? (*в сторону противоположную скорости*)
16. Сколько секунд в минуте? (60)
17. Сколько ньютонов в 1 килоньютоне? (1000)
18. Величина, характеризующая инертность? (*масса*)
19. Путь, пройденный за единицу времени? (*скорость*)

Физические величины:

Игроки команд по очереди, называют физические величины, не повторяясь. Команда, которая последней назовет физическую величину, выигрывает и получает 5 жетонов. Но есть еще одно условие, если ваша команда не называет физическую величину дольше 30 секунд, то победа автоматически достается команде соперников.

Решение задач:

Каждой команде представлены карточки с двумя задачами. Вам необходимо, не только правильно решить задачи, но оформить решение по всем правилам. На решение задач вам дается 10 минут. За решение обоих задач вы можете получить максимум 6 жетонов.

- 1) Самолет, разгоняясь перед взлетом, в течение некоторого промежутка времени двигался равноускорено. Каково было при этом ускорение самолета, если его за 30 с его скорость возросла от 10 м/с до 55м/с?
- 2) Самолет, разгоняясь перед взлетом, в течение некоторого промежутка времени двигался равноускорено. Каково было при этом ускорение самолета, если его за 25 с его скорость возросла от 5 м/с до 45м/с?

- 3) Самолет, разгоняясь перед взлетом, в течение некоторого промежутка времени двигался равноускорено. Каково было при этом ускорение самолета, если его за 20 с его скорость возросла от 5 м/с до 40 м/с?
- 4) Определите глубину колодца, если упавший в него камень коснулся дна колодца через 2 с?
- 5) Определите глубину колодца, если упавший в него камень коснулся дна колодца через 5 с?
- 6) Определите глубину колодца, если упавший в него камень коснулся дна колодца через 3 с?

Конкурс капитанов:

Капитаны пишут на доске обозначения физических величин. За одну правильно написанную величину – 1 жетон.

Работа (A), скорость(v), ускорение(a), сила(F), масса(m), путь(S), время(t), объем(V), период(T), импульс(p +вектор).

«Три подсказки»

Нужно угадать физическое понятие, выслушав 3 подсказки-определения. Команда, давшая верный ответ после первой подсказки, получает 3 жетона, после второй – 2 жетона, после третьей – 1 жетон. Но жетоны за один вопрос может получить только одна команда.

- 1) для его измерения используется повторяющийся физический процесс
 - основная единица измерения — секунда;
 - делу это — потехе час. (*Время*).
- 2) действует на дно и стенки сосуда
 - увеличивается с глубиной:
 - нужно, чтоб прикрепить что-нибудь кнопкой (*Давление*).

- 3) Мера инертности тела
 - основная единица измерения — килограмм;
 - у бегемота больше, чем у осла (*Масса*).
- 4) бывает спиртовой и ртутный;
 - Прибор для определения температуры
 - то же, что и градусник. (*Термометр*)
- 5) Их основная часть — стержень — коромысло
 - бывают лабораторные, технические, медицинские;
 - помощник продавца (*Весы*)
- 6) Ее у нас нет, когда мы спим, нет на большинстве уроков.
 - Но она есть на перемене и на уроках физкультуры.
 - У птиц она больше, чем у человека, еще больше у ракеты. (*Скорость*)
- 7) Она имеется у всех здоровых людей. У мужчин ее больше, у женщин и детей меньше.
 - Она не вещь и не сохраняется.
 - «Давай поборемся», — говорят те, у кого ее много. (*Сила*)
- 8) У всех физических тел, сделанных из данного вещества, она одинакова.
Она не связана с движением тела.
 - У алюминиевой ложки и у алюминиевой кружки она одна и та же.
 - Эта величина скалярная. (*Плотность*)
- 9) Оно изменяется с изменением погоды.
 - Если оно мало, то большинство больных пожилых людей чувствует себя плохо; если же оно очень-очень мало, то из носа может пойти кровь.
 - Прибор для его измерения используют на уроках географии и физики. (*Атмосферное давление*)
- 10) Она большая у полных и высоких людей, малая — у худых и маленьких.

- Но у всех она направлена в одну точку.
 - Эта величина — векторная. А точка находится в центре Земли. (*Сила тяжести*)
- 11) Она сохраняется неизменной, если кастрюльку со свежесваренной картошкой укутать одеялом или шубой.
- У всех здоровых людей она почти одинакова.
 - Единица ее измерения - градус (*Температура*)
- 12) Из-за этого типа сплошь и рядом нарушается закон сохранения механической энергии.
- Его часто ругают. Но часто и благодарят.
 - Без него мы даже сдвинуться с места не можем. (*Трение*)

Крокодил

Правила игры, думаю всем знакомы. Один участник команды должен с помощью жестов, и своего тела, без каких-либо звуков изобразить то, что написано на бумажке. Лимит каждому игроку 30 сек, если слово не отгадали, игрок пропускает его и берет следующее. Есть как одно слово, так и словосочетания.

Отгадавшая команда, получает 1 жетон за одно, правильно угаданное слово.

Слова:

1. Скорость
2. Время
3. Метр
4. Тело
5. Ньютон
6. Масса
7. Сила

8. Взаимодействие
9. Сила тяжести
10. Свободное падение
11. Движение
12. Гравитация
13. Импульс

Подведение итогов.

Самоанализ внеклассного мероприятия: внеклассное мероприятие прошло успешно, все учащиеся были заинтересованы практически на всем протяжении игры. В результате игры, учащиеся вспомнили забытый ими материал и заполнили пробелы в знаниях.

2.2.2. Игра, посвященная дню космонавтики «Звездные дали»

Игра проводилась, как внеурочное мероприятие, с учащимися 9 «Г» класса МАОУ СОШ №15 г. Первоуральска.

Вешнякова Валентина Александровна, *Учитель географии, экономики*

Цель: Познакомить обучающихся с историей развития космонавтики, с теми, кто внес свой вклад в покорение Вселенной, воспитать чувство патриотизма и гордости за свою Родину, первой преодолевшую силу земного притяжения, показать связь физики с астрономией.

Задачи:

- расширение кругозора обучающихся;
- знакомство с литературой по данной тематике;
- создание условий для развития умений работать в команде;

Приборы и материалы: компьютер, проектор, видео (взлёт ракеты, Гагарин – первый в космосе, как правильно одевать скафандр), бумажки с надписями для игры в «Крокодил», принадлежности для опыта «Реактивное движение ракеты» - шарик, пластиковые трубочки разных размеров, нитки, скотч и ножницы.

Ах, этот день двенадцатый апреля,
Как он пронёсся по людским сердцам, –
Казалось, мир невольно стал добрее,
Своей победой потрясенный сам!
Какой гремел он музыкой вселенской,
Тот праздник, в пестром пламени знамен,
Когда безвестный сын земли смоленской
Землей планетной был усыновлен.

Выключается свет, видео «Взлет ракеты»

Вед.1 Стартуют в космос корабли –
Вслед за мечтою дерзновенной!
Как здорово, что мы смогли
В просторы вырваться Вселенной!

Вед. 2 Приятно всё же сознавать
Себя жильцами в Звёздном Доме,
В Миры как в комнаты шагать –
Через порог на космодроме.

Вед. 1 Добрый день, дорогие участники и зрители, мы рады приветствовать вас на нашем космическом корабле. Мы собрались с вами не случайно, ведь именно в этот день, 55 лет назад произошло грандиозное событие.

Вед. 2 То, что последовало за полетом Гагарина можно назвать только словом "взрыв" - взрыв ликования, радости за свою страну.

Вед. 1 Сегодня мы с вами пролистнем страницы истории в освоении космоса.

Вед. 2 Мы рады видеть вас на игре, посвященной дню космонавтики. Давайте начнем!

Вед. 1 За вашим доблестным сражением будет наблюдать жюри, в составе которого организаторы: студенты 4 курса.

Вед. 2 А сейчас давайте познакомимся с вами, дорогие участники. Первая команда, приглашаем вас на сцену. Теперь очередь второй команды.

Вед. 1 А играть мы с вами будем по следующим правилам: наша игра включает в себя 3 этапа. Переходим к первому. Он включает себя теоретическую часть.

Вед. 2 На экране вы можете увидеть 5 категорий вопросов на тему «Космос». В каждой категории есть 5 вопросов разной сложности. Самый простой вопрос – 10 баллов, самый сложный – 50.

Вед. 1 Команды по очереди выбирают категорию и вопрос. Время на раздумья – 30с. Если команда не дает ответа или он не правильный, то право ответить на вопрос переходит другой команде.

Вед. 2 Итак, правила всем понятны? Отлично, тогда начинаем!

История	10 20 30 40 50
Космос	10 20 30 40 50
Мир звезд в поэзии	10 20 30 40 50
Космонавты	10 20 30 40 50
Космические корабли	10 20 30 40 50

Вопросы:

История:

10. Сколько времени длился первый космический полет? (108 минут.)
20. Назовите выдающегося конструктора ракет, с именем которого связаны первые наши победы в освоении космоса? (Академик С.П.Королев.)
30. Кто из ученых нашей страны является основоположником космонавтики? (К.Э.Циолковский.)
40. 2009 г. провозглашен Годом Астрономии, т.к. именно в этот год будет отмечаться 400-летие открытий Г. Галилея. Какой прибор он изобрел? (Телескоп.)
50. Какая дата стала началом космической эры? (4 октября 1957 года.)

Космос:

10. Как различить по внешнему виду серп растущей Луны от убывающей? (В виде буквы С – старая, убывающая.)
20. Какая планета известна под именем утренней или вечерней звезды? (Венера.)
30. Можно ли отличить планету от звезды невооруженным взглядом? (Звезды мерцают, а планеты светят ровным светом.)
40. Может ли на Луне работать барометр-анероид? (Нет, т.к. на Луне нет атмосферы.)
50. К каким звездам относится наше Солнце? (Желтый карлик.)

Мир звезд в поэзии:

10. К. Прутков.
Но вот уж меркнет Солнца луч.
Выходит месяц из-за туч
И освящает на пути Все звезды...(Млечного Пути.)
20. М.Цветаева. Косматая звезда, спешащая в никуда из страшного ниоткуда. (Комета.)

30. М.Цветаева.

Август – астры, Август – звезды, Август – грозди винограда и рябины.

Ржавой – август! Август – месяц Ливней звездных!

Что это за ливни? (Метеоры – атмосферное явление, сгорание космических частиц в атмосфере.)

40. “Ночь тиха, пустыня внемлет богу, и звезда с звездою говорит”.

Кто автор этих строк? (М.Ю.Лермонтов.)

50. Музыкальный вопрос.

Назовите романсы или песни, где встречается слово “звезда”? (Звездочка моя ясная. Гори, гори, моя звезда. Две звезды и др.)

Космонавты:

10. Кто побывал в космосе до человека и как звали первых посланцев? (Собаки: Лайка, Белка, Стрелка, Пчелка, Мушка, Звездочка, Чернушка, Уголек, Ветерок – 9.)

20. С какого космодрома, расположенного в нашей области, взлетают ракеты? (Мирный, Плесецк.)

30. Кто из космонавтов первым вышел в открытый космос? (Алексей Леонов 18 марта 1965г.)

40. Открытое пребывание на Луне длилось 62 минуты 16 секунд. Как звали первого астронавта, прилетевшего на Луну 20–21 июля 1969 года? (Нил Армстронг.)

50. Кто из женщин-космонавтов в 1963 году впервые побывала в космосе? (Валентина Терешкова.)

Космические корабли:

10. Какой стране принадлежит честь первой мягкой посадки на поверхности Марса? (СССР, “Марс-3” 28 мая 1971.)

20. В чем хранятся продукты в космических кораблях? (В тубах.)

30. Могут ли космонавту пригодиться гантели для занятий физическими упражнениями? (Нет, т.к. они теряют вес.)

40. Когда космонавт ложится спать, он привязывает свой спальный мешок и закрывает свое лицо сеткой. Почему? (Невесомость. Чтобы не вдохнуть частицы, которые могут случайно оказаться в отсеке.)

50. Как называется одежда, которая необходима для выхода в космос? (Скафандр.)

Вед. 1 Ну что ж, вопросы закончились, у жюри все подсчитано, продолжаем дальше.

Вед. 2 А сейчас у нас второй раунд. Каждой команде мы будет предложен набор предметов, в котором находятся воздушный шарик, нитки, трубочки различных размеров, скотч и ножницы.

Вед. 1 Так как вы – физики, а как известно, физики могут все, то мы хотим, чтобы вы продемонстрировали реактивное движение по прямой, при помощи этих предметов.

Вед. 2 На это вам будет дано 5 минут, после чего вы должны продемонстрировать ваше творение жюри. Время пошло.

Вед. 1 А пока наши команды проявляют свою смекалку и творческую жилку, мы с вами посмотрим один увлекательный ролик.

Видео «Как правильно одевать скафандр»

Вед. 2 Давайте посмотрим, что же придумали ребята команды «_____».

Вед. 1 Хорошо, теперь минута славы для команды «_____».

! Если ребята не смогли придумать как это сделать, то необходимо показать.

Вед. 2 Пока жюри думает, какую оценку вам поставить, перейдем к последнему, итоговому раунду. Все знают игру «Крокодил»? Принцип тот же, только за место слов будут предложения, а за место одного человека – 2, из каждой команды по одному.

Вед. 1 Та команда, которая угадает, получает 1 балл.

ИГРА КРОКОДИЛ

Вед. 1 Ну, а пока жюри подсчитывает баллы, мы предлагаем вам посмотреть, как обстоят дела со знаниями о космонавтике в нашем университете.

Видео «Гагарин – первый в космосе»

Вед. 2 Теперь давайте дадим слово жюри.

Выводы по второй главе

В данной главе были представлены разработки занятий с применением интерактивных технологий обучения, которые были применены нами на практике. Анализ проведенных занятий позволяет сделать вывод, о том, что интерактивные технологии обучения положительно влияют на учебный процесс. А именно, увеличивается уровень запоминаемой учащимися информации и работоспособность на уроках, улучшается качество полученной информации. Учащиеся начинают более свободно вступать в диалог не только с учителем, но и со своими одноклассниками. Соответственно улучшается качество формирования коммуникативных универсальных учебных действий.

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ПОИСКОВОЙ РАБОТЫ

1 этап опытно-поисковой работы – констатирующий

В педагогическом эксперименте принимали участие учащиеся 9 «А» и 9 «Г» классов МАОУ СОШ №15 г. Первоуральска. Данные классы мы разделили на две группы: 9 «А» класс стал контрольной группой, а 9 «Г» соответственно – экспериментальной группой.

В каждом классе учатся по 26 человек, из них 13 девочек и 13 мальчиков. Отношения в каждом классе хорошие, ребята все дружные, за время практики открытых конфликтов не наблюдалось, атмосфера во время учебного процесса - благоприятная. Успеваемость в среднем по всему классу: 9 «А» - 4,2 балла; 9 «Г» - 4,3 балла.

Рыбачук Наталья Владимировна – учитель физики и технологии 1 категории, так же является классным руководителем 9 «Г» класса. Классным руководителем 9 «А» класса является Строиная Галина Валентиновна. Оба классных руководителя, одинаково хорошо справляются с ролью учителя и классного руководителя, легко находят подход к любому ребенку. На их уроках всегда интересно, дети работают активно, дисциплина на отличном уровне. Учителя совместно с учащимися, всегда являются активными участниками и призерами различных олимпиад, конференций и конкурсов разного уровня. Учащиеся в школе данных учителей любят и уважают.

В ходе эксперимента мы хотели проверить уровень сформированности некоторых коммуникативных УУД, конкретно:

- 1) Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- 2) Определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

- 3) Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- 4) Разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие и его реализации;
- 5) Управление партнером – контроль, коррекция, оценка его действий;
- 6) Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Для этого перед началом педагогического эксперимента, мы провели анкетирование, разработанное педагогом-психологом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №46» г. Калуги Роговой Оксаны Викторовны.

Текст данного тестирования, представлен ниже.

Авторская разработка

«Анкета по выявлению уровня сформированности УУД учащихся»

Введение ФГОС НОО и ООО предполагает мониторинг метапредметных УУД. Предлагаю вашему вниманию анкету по определению уровней сформированности УУД, которой может воспользоваться не только психолог, но и учитель. Ее можно использовать как одну из методик или в дополнение к ним.

Анкета является модификацией психолого-педагогической карты М. Р. Битяновой, в основе которой лежит непосредственное наблюдение за учащимися в процессе обучения, что является не менее ценным источником информации, нежели стандартные методики.

Данные анкетирования позволяют выявить учащихся «группы риска» по различным параметрам, наметить пути работы с такими учащимися, а

Анкета по определению уровня сформированности УУД

Условные обозначения:

Учитель:

да+

Дата заполнения:

НЕТ -

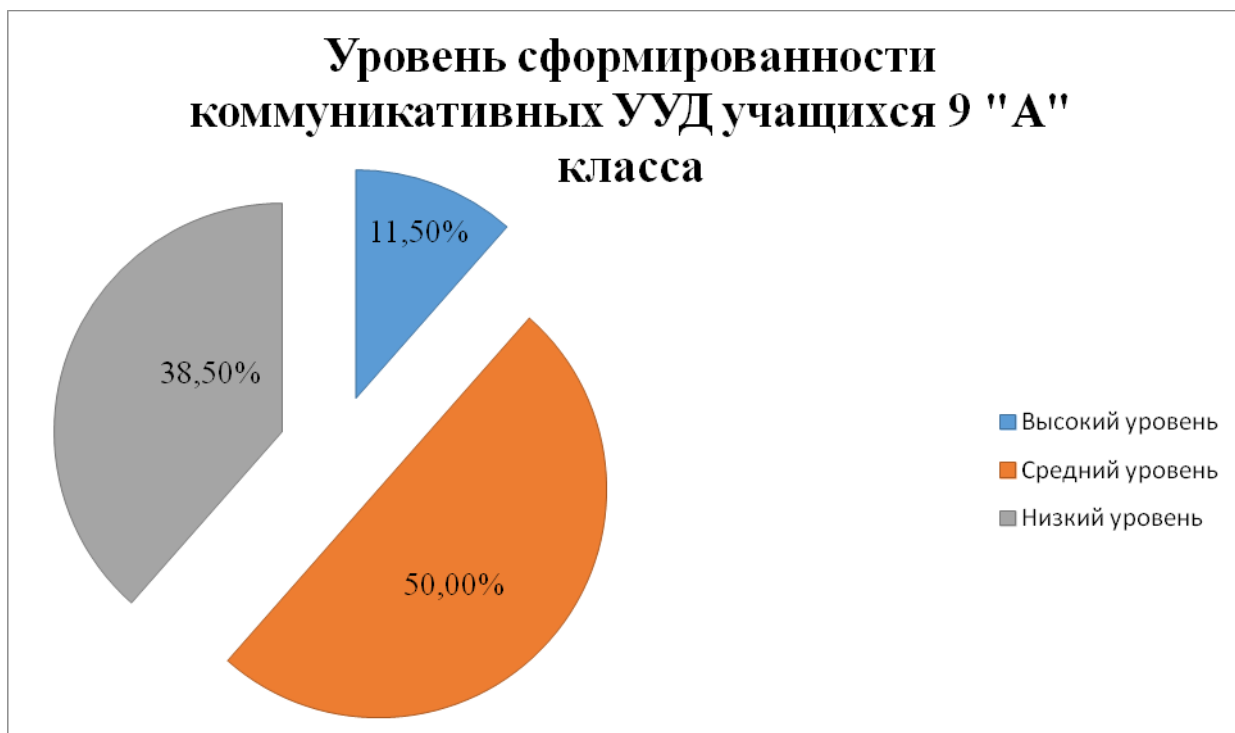
Фамилии уч-ся

56

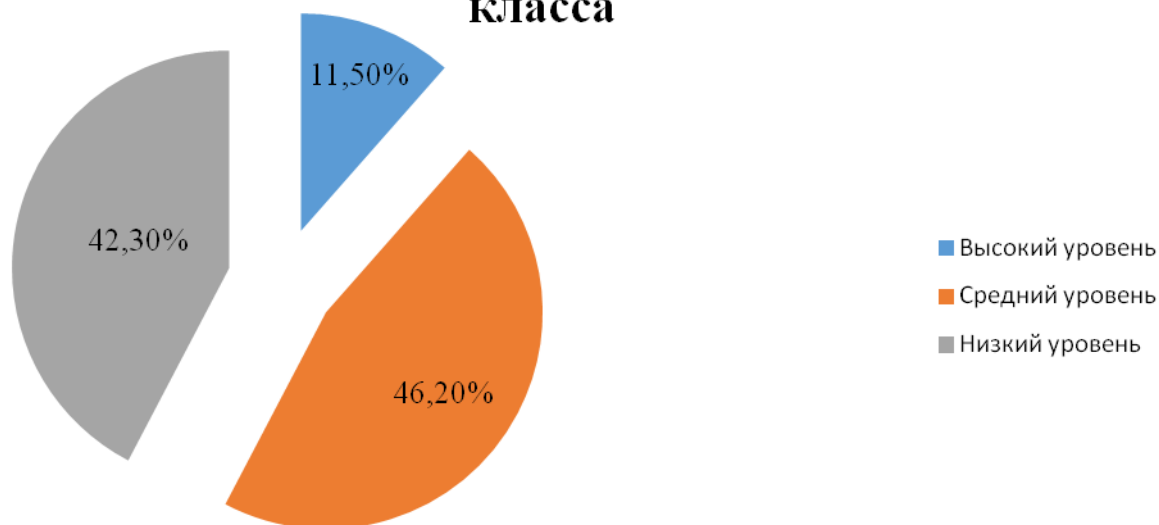
Высокий уровень – 3 человека – 11,5%

Средний уровень – 12 человек – 46,2%

Низкий уровень – 11 человек – 42,3%



Уровень сформированности коммуникативных УУД учащихся 9 "Г" класса



Из данных диаграмм мы видим, что в обоих классах, уровень сформированности коммуникативных УУД, у большинства учащихся находится на низком либо среднем уровне.

2 этап педагогического эксперимента - формирующий

На втором этапе нашей опытно-поисковой работы, мы начали работу с группами. А именно, с контрольной группой проводились традиционные уроки, иногда в ход урока вставлялись лишь фрагменты интерактивных технологий обучения. С экспериментальной группой проводились не только уроки с применением интерактивных технологий, но так же и различные внеклассные мероприятия.

В ходе работы с экспериментальной группой использовались не только собственные разработки уроков с применением интерактивных технологий обучения, которые представлены во второй главе. Но и брались уже готовые разработки других учителей, которые, в свою очередь, дорабатывались и переделывались для учеников экспериментальной группы, такие как: Организация исследовательской деятельности при обучении физике, с использова-

нием интерактивных технологий при изучении темы: «Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны»; Применение учебной игры, работы в группа и ТРИЗ-работы при обучении физике по теме «Электростатика. Обобщение и повторение»; Разноуровневая самостоятельная работа по разработкам учителя Самаровой Н.А.; внеклассное мероприятие «В мире физики»; Игра, посвященная дню космонавтики «Звездные дали» по разработкам учителя Вешняковой В.А.

3 этап педагогического эксперимента – контрольный

На последнем этапе нашей опытно-поисковой работы, нами снова было проведено первоначальное анкетирование.

Полученные нами результаты:

9 «А» класс:

Высокий уровень – 4 человека – 15,4%

Средний уровень – 15 человек – 57,7%

Низкий уровень – 7 человек – 26,9%

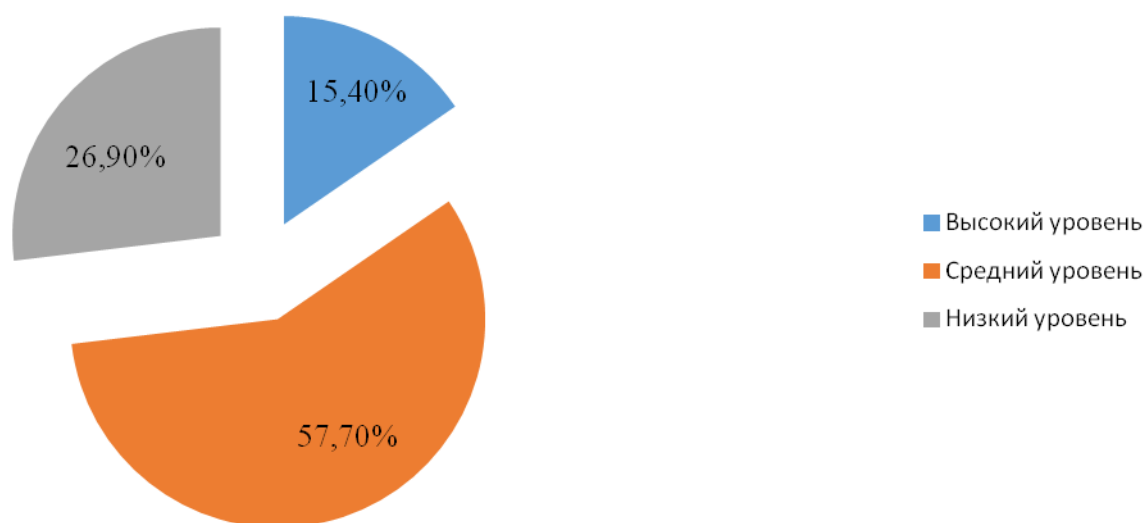
9 «Г» класс:

Высокий уровень – 6 человека – 23,1%

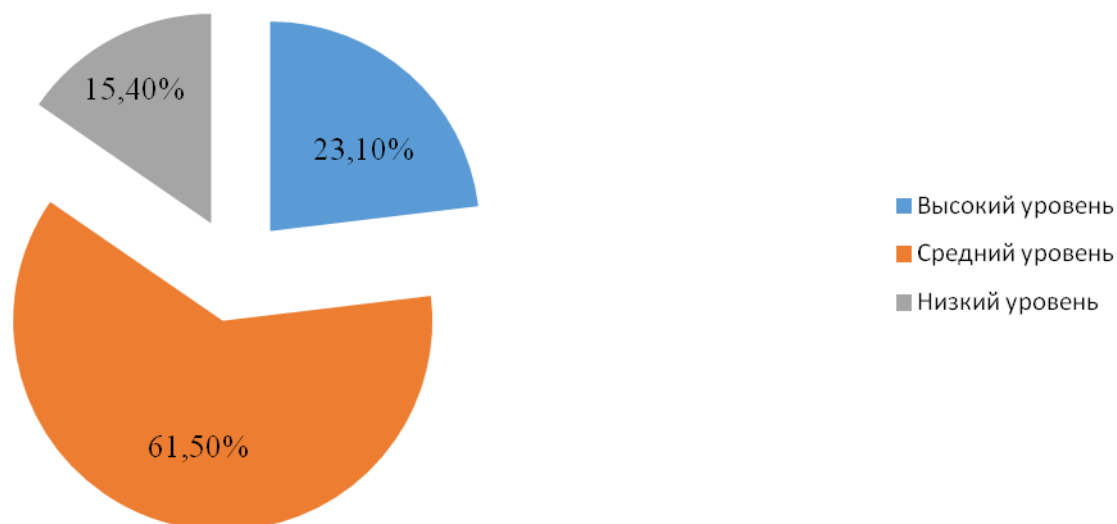
Средний уровень – 16 человек – 61,5%

Низкий уровень – 4 человек – 15,4%

**Уровень сформированности
коммуникативных УУД учащихся 9 "А"
класса**



Уровень сформированности коммуникативных УУД учащихся 9 "Г" класса



Вывод по третьей главе

Исходя из полученных нами результатов анкетирования до применения интерактивных технологий и после, мы можем заметить, что уровень сформированности коммуникативных УУД вырос. В контрольной группе, в которой мы лишь частично применяли интерактивные технологии отрывками, показатели так же выросли: по сравнению с первоначальными результатами, которые показали, что практически половина класса находится на низком и среднем уровне, теперь мы видим, что процент учащихся находящихся на низком уровне уменьшился, а следовательно увеличился процент учащихся, у которых уровень сформированности коммуникативных УУД находится на среднем и высоком уровнях.

В экспериментальной группе, при обучении которой применялись интерактивные технологии, уровень сформированности коммуникативных УУД, вырос значительно больше: если результаты первого тестирования нам показали что большая половина класса находится на низком и среднем уровнях развитости сформированности коммуникативных УУД. То к концу опытно-поисковой работы, после анализа проведенного наблюдениями, мы видим, что большая половина класса находится на среднем и высоком уровнях. Что доказывает верность выдвинутой гипотезы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе данной работы, были изучены возможности использования интерактивных технологий при обучении физике. Нами была изучена, проанализирована и систематизирована литература по данной теме. Что позволило нам подчеркнуть значимость интерактивных технологий, в процессе формирования коммуникативных УУД.

Использование на уроках технологий интерактивного общения позволило нам всецело завладеть вниманием учащихся, поддержать оживленное общение и интерес к изучаемой теме, вовлечь в процесс обучения практически всех учеников, расширить информационную базу урока, повысить уровень доступности учебной информации, увеличить степень индивидуального подхода к учащимся.

В современной школе, учитель должен так строить учебный процесс, что бы осуществлялось внимание к личности каждого учащегося, через совместную деятельность, как педагог-учащийся, так и учащийся-учащийся., что ведет к использованию технологий интерактивного обучения. Такая работа помогает учащимся раскрыться, а, следовательно, улучшается атмосфера в классе и уроки действительно начинают приносить радость и удовлетворение всем его участникам.

Использование интерактивных технологий на уроках физики, конечно, требует при подготовке к уроку больших затрат по времени, нежели подготовка к простому - традиционному уроку, но достигаемые при этом результаты учащихся, не только не заставят долго себя ждать, но и эти результаты будет действительно радовать педагога. Так как физика является одним из самых сложных и, далеко, не любимых предметов изучаемых в школе, благодаря использованию данных технологий ситуация может кардинально из-

мениться. Все зависит лишь от желания, способностей и готовности педагога использовать данные технологии.

В качестве итога, по проведенной нами работе, мы можем сказать, что выдвинутые нами цели и задачи были достигнуты. Использование интерактивных технологий обучения, способствует формированию и развитию личностных компетенций учащихся, что доказывает правильность выдвинутой гипотезы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулов Р. М. Использование современных интерактивных средств обучения при развитии исследовательских умений учащихся в обучении физике // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 5. – С. 180 – 184.
2. Алексеева, Л. Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента // Учитель. – 2014. – № 3. – С. 78 – 80.
3. Биккулова Г.Р. Развитие критического мышления в контексте медиа-образования // Инновации в образовании. – 2009. – №2. – С. 138 – 141.
4. Бугримов И.В. Использование интерактивных технологий на занятиях/ / Школьные занятия. – 2013. – № 4. – С. 39 – 45.
5. Буслаева М.А. Использование на уроках метода наглядности // Педагогика и воспитание [Электронное научно-техническое издание]. – 2012. – №3.
6. Бычков, А. В. Инновационная культура // Профильная школа. – 2013. – № 6. – С. 83 – 90.
7. Гавронская Ю.М. Интерактивность и интерактивное обучение // Высшее образование в России. – 2012. – №7. – С. 101–104.
8. Горин Ю.В., Свистунов Б.Л.. Концепции современного естествознания. Эволюционный подход. – Пенза.: ПГТА, 2012, – 202 с.
9. Гузеев, В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. – М.: Народное образование, 2014, – 89 с.

10. Двумичанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование [Электронное научно-техническое издание]. – 2011. – №4.
11. Дебердеева, Т. Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества // Инновации в образовании. – 2013. – № 3. – С. 79 – 81.
12. Еделева Е.И. Интерактивные техники групповой работы // Школьный психолог. – 2014. – № 15. – С. 150 – 155.
13. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения. – М.: ТетраСистемс , 2013. – 224 с.
14. Кашлев С.С. Современные технологии педагогического процесса. – М.: ТетраСистемс, 2011. – 198 с.
15. Клименко Т.К. Инновационное образование как фактор становления будущего учителя. – Хабаровск.: Феникс, 2011, – 28 с.
16. Коростылева Л.А. Психологические барьеры и готовность к нововведениям. – СПб.: Научная мысль, 2011, – 66 с.
17. Коротаева Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности школьников – М.: Оникс, 2013. – 145 с.
18. Короткова М.В. Методика преподавания игр и дискуссий на уроках истории. – М.: Академия, 2013, – 59 с.
19. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения: Дидактика и методика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2012, — 352 с.

20. Кунжигитова Г. Б., Жанибекова Э. Ж. Интерактивные методы обучения, влияющие на активность личности в процессе обучения // Наука и Мир. – 2014. – № 3 (7). – С. 65 – 70.
21. Кунжигитова Г. Б., Рсмаханбетова Ш. Е., Жанибекова Э. Ж. Интерактивные методы обучения, влияющие на активность личности в процессе обучения // Наука и Мир. – 2014. – № 3 (7). – С. 65–70.
22. Мартынов Д.В., Смольникова И.А. Федеральные электронные общеобразовательные ресурсы – основа дальнейшего творчества. – М.: РГСУ, 2013, – 11 с.
23. Мастропас З.П., Синдеев Ю.Г.. Физика. Методика и практика преподавания. Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012, – 288 с.
24. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Идеальный сервис, 2011 – 320 с.
25. Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. – М.: Академия, 2006, – 368 с.
26. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технологии игры в обучении и развитии. – М.: Наука, 2011, – 268 с.
27. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технологии игры в обучении и развитии. – М.: Университетская книга, 2013. – 268 с.
28. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: учебник для студ.пед.вузов. Кр. 1: Общие основы. Процесс обучения. – М.: Владос, 2011. – 576 с.

29. Савина Е.А., Ишков А.Д. Активные и интерактивные методы и технологии обучения в подготовке специалистов инвестиционно-строительной сферы в системе дополнительного профессионального образования. – М.: МГСУ, 2012. – 120 с.
30. Савченко Н. А. Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании. – М.: Народное образование, 2013, – 56 с.
31. Сальникова Т. П. Педагогические технологии: Учебное пособие.– М.: ТЦ Сфера, 2013, – 128 с.
32. Сафронова И. В. Интерактивное обучение как метод индивидуализации образовательного процесса // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2012. – № 1. – С. 79 – 83.
33. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП. – М.: НИИ школьных технологий, 2014. – 152 с.
34. Семенюк Н. В., Романова Н. Ю. Интерактивные методы обучения на уроках физики и биологии // Образование и воспитание. – 2015. – №1. – С. 34 – 37.
35. Сериков В. В. Проектная деятельность как средство формирования профессиональной компетентности специалиста // Организация проектной деятельности в образовательном пространстве колледжа. – 2013. – №1. – С. 125 – 129.
36. Степанюк И. В. Технология интерактивного обучения // Молодой ученый. – 2014. – №1. – С. 577 – 578.

37. Ступина, С. Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе. – Саратов: Наука, 2013, – 52 с.
38. Суримин Ю.В. Ситуационный анализ или Анатомия кейс-метода // Центр инноваций и развития. – 2012. – №1. – С. 10 – 20.
39. Трубицына Е.В. Инновационный педагогический опыт в условиях новых целей и ценностей образования: достижения, проблемы и перспективы // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2012. – №5. – С. 189 – 195.
40. Шабалин Р. В., Куимова М. В. О возможностях интерактивного обучения // Молодой ученый. – 2015. – №8. – С. 1074 – 1075.
41. Щуркова Н.Е., Питюков В.Ю. Новые технологии воспитательного процесса. – М.: Владос , 2011. – 126 с.
42. URL: [<http://www.polymedia.ru/o-kompanii/stati/interaktivnye-tehnologii-v-obrazovanii/>]
43. URL: [<http://festival.1september.ru/articles/417553/>]
44. URL: [<http://technomag.edu.ru/doc/172651.html>]
45. URL: [<http://class-fizika.narod.ru/>]
46. URL: [<http://festival.1september.ru/articles/620849/>]
47. URL: [<http://www.openclass.ru/node/322229>]
48. URL: [<http://kopilkaurokov.ru/prochee/prochee/111024>]
49. URL: [<http://www.moluch.ru/archive/60/8710/>]
50. URL: [<http://www.moluch.ru/th/4/archive/4/21/>]

ПРИЛОЖЕНИЕ

Анкета по определению уровня сформированности УУД

уч-ся 9 «А» класса

Условные обозначения:

Учитель: Строиная Г.В.

да+

Дата заполнения: 12.01.2016

нет -

Фамилии уч-ся

№	Параметры характеристики школьника (УУД)	Бакина	Бархотова	Донских	Закорюки	Зарилова	Илиенко	Илиенко	Клим	Климин	Лопатин	Львова	Маринин	Месяков	Михайло-	Муллая	Норицин	Оношкина	Паньшин	Понома-	Сальни-	Сафоова	Ступалов	Тимофее-	Трушкова	Чирков	Шулаков
1	Коммуникативные УУД Активен в общении со сверстниками, сам выбирает себе партнеров для игр и занятий	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
2	Не провоцирует конфликты со сверстниками, умеет мирно взаимодействовать	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+
3	Умеет работать в паре и группе	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
4	Понимает возможность различных позиций и точек зрения на какой-либо вопрос, не совпадающих с собственными.	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
5	Умеет учитывать точку зрения собеседника при решении какой-либо	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+

1	Коммуникативные УУД Активен в общении со сверстниками, сам выбирает себе партнеров для игр и занятий	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+
2	Не провоцирует конфликты со сверстниками, умеет мирно взаимодействовать	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
3	Умеет работать в паре и группе	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
4	Понимает возможность различных позиций и точек зрения на какой-либо вопрос, не совпадающих с собственными.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
5	Умеет учитывать точку зрения собеседника при решении какой-либо проблемы, умеет договариваться	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+
6	Умеет строить понятные для партнера высказывания, с помощью вопросов получать необходимые сведения от партнера по деятельности	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+
7	Умеет аргументировать, отстаивать свою точку зрения невраждебным образом.	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
8	По-дружески относится к большинству одноклассников	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+
9	Уважительно относится к учителю, соблюдает необходимую дистанцию в общении с ним	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Прислушивается к замечаниям и требованиям учителя, старается их выполнять	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

После применения интерактивных технологий.

Анкета по определению уровня сформированности УУД

уч-ся 9 «А» класса

Условные обозначения:

Учитель: Строиная Г.В.

да+

Дата заполнения: 06.03.2016

нет -

Фамилии уч-ся

№	Параметры характеристики школьника (УУД)	Бакина	Бархотова	Донских	Закорюки	Зарилова	Илиенко	Илиенко	Клим	Климин	Лопатин	Львова	Маринин	Месяков	Михайло-	Муллая	Норицин	Оношкина	Паньшин	Понома-	Сальни-	Сафоова	Ступалов	Тимофее-	Трушкова	Чирков	Шулаков
1	Коммуникативные УУД Активен в общении со сверстниками, сам выбирает себе партнеров для игр и занятий	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+
2	Не провоцирует конфликты со сверстниками, умеет мирно взаимодействовать	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
3	Умеет работать в паре и группе	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
4	Понимает возможность различных позиций и точек зрения на какой-либо вопрос, не совпадающих с собственными	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+
5	Умеет учитывать точку зрения собеседника при решении какой-либо	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+

1	Коммуникативные УУД Активен в общении со сверстниками, сам выбирает себе партнеров для игр и занятий	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Не провоцирует конфликты со сверстниками, умеет мирно взаимодействовать	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
3	Умеет работать в паре и группе	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Понимает возможность различных позиций и точек зрения на какой-либо вопрос, не совпадающих с собственными	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+
5	Умеет учитывать точку зрения собеседника при решении какой-либо проблемы, умеет договариваться	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+
6	Умеет строить понятные для партнера высказывания, с помощью вопросов получать необходимые сведения от партнера по деятельности	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
7	Умеет аргументировать, отстаивать свою точку зрения невраждебным образом	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+
8	По-дружески относится к большинству одноклассников	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+
9	Уважительно относится к учителю, соблюдает необходимую дистанцию в общении с ним	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Прислушивается к замечаниям и требованиям учителя, старается их выполнять	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+

